Die Gattung Fraxinus Tourn.

neu bearbeitet

von

Th. Wenzig.

Mit Tafel II.

Die Gattung Fraxinus, mit diesem Namen schon von den Klassikern Roms (Virgil, Aeneide, Libr. VI, 181) benannt, wurde von den alten großen Botanikern: Tournefort, Linné, Gärtner bereits sicher erkannt und geschieden. Aug. P. Decandolle und Endlicher stellten nach den Abweichungen der Blüten Unterabtheilungen auf, die auch dann beibehalten werden müssen, wenn man den von Asa Gray in neuerer Zeit für die nordamerikanischen Arten hervorgehobenen Charakter: die ausgebildete reife Frucht der Prüfung zu Grunde legt. Die Durchführung des von Asa Gray hervorgehobenen Charakters, als scharf scheidenden Momentes bei allen Arten der Gattung Fraxinus und eine sorgfältige Charakterisirung der Gattung und Arten sind die Aufgabe und der Zweck der nachfolgenden Arbeit gewesen. Auf Grund der eigenthümlichen Frucht von Fraxinus — der Samara — ist es nicht möglich, die nur von Persoon versuchte Trennung von Fraxinus in zwei besondere Gattungen: Ornus und Fraxinus nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Blumenkrone aufrecht zu erhalten. Durch die schärfere Auffassung der Charaktere der Arten wird ein großer Theil der in der Monographie von Aug. P. Decandolle (a. 1834) angeführten Arten zu Varietäten und Formen. Eine weitergehende Zusammenfassung der Arten, z. B. in der Gruppe von Fr. excelsior, möchte sich nicht empfehlen, weil schon Fr. excelsior selbst eine Fülle von Varietäten und Formen zeigt, die jetzigen Arten leicht durch ihre Charaktere erkannt werden können, eine künstliche Auffassung der Art an Stelle der von der Natur gebotenen treten möchte.

Fraxinus Tournef., Inst. rei herb. (a. 1719) I, p. 577, tabl. 343. — Linné, Gen. pl. (ed. curavit Schreber a 1789) Nr. 1597. — Gaertner, de fr. et sem. I, p. 222, tabl. 49. — Willdenow L. sp. pl. IV, pars II, p. 1098. — Persoon, Ench., II, p. 604. — Decandolle, A. P., Prodr. VIII, p. 274.

Secundum Linné, sp. pl. 1. edit. (a. 1753) I, p. 1057 in Diandria Monogynia.

Secundum Jussieu (Ant. Laur. de) Gen. pl. (a. 1791), p. 118 in Cl. VII, Ord. IV, 1. *Jasmineae* — Endlicher, Gen. pl. II, p. 573, Contortae Cl. XXX, Subordo II, *Oleaceae* Nr. 3353, cum generis subdivisionibus:

1. *Bumelioides*: flores calyce et corolla destituti.
2. *Melioides*: flores calyculati.
3. *Ornus*: flores calyce et corolla instructi.

Lindley, A natural system of botany, 2 edit. (London a. 1836) p. 308, in Cl. I (Dicot.), Subcl. II (Apetalous), Ord. CCXXVI. *Oleaceae* § *Fraxineae* Bartling.

Bentham et Hooker, Gen. pl. (a. 1876) Vol. II, pars II, p. 676, *Oleaceae*, III, *Fraxineae* (*Ornus* et *Fraxinaster*).

Asa Gray, Synoptical flora of North America (New York 1878), Vol. II, pars I, p. 72: Order LXXXVI, Trib. I, *Fraxineae*.

Fraxinus: Flores polygami vel dioeci. Calyx parvus, campanulatus, 4dentatus vel 4fidus, liber, vel nullus. Corolla hypogyna vel nulla. Petala 4—2 saepe per paria ima basi connata, aestivatione valvata. Stamina 2 basi petalorum affixa hypogyna alternipetala, filamenta nunc breviora nunc longiora; antherae cordato-ovatae vel ovatae vel oblongae vel lineares, thecis oppositis primum 2locularibus [1]) demum dissepimenti resorptione 1locularibus subextrorsum longitudinaliter dehiscentibus; pollen rotundum. Ovarium nunc vix calycem nunc stamina duplo superans, dissepimentis duobus parietalibus biloculare [2]); stylus brevis vel longiusculus; stigma plus minus 2fidum erectum; ovula in quoque loculo duo, ex apice funiculi dissepimento utrinque adnata, ab apice loculi pendula superposita. Fructus: Samara, pars inferior aut convexa aut plus minus utrinque compressa, abortu unilocularis monosperma rarius bilocularis, 2sperma; ala plano-compressa aut tenuis et submembranacea nervis pellucidis, aut corneo-cartilaginea nervis prominentibus aut coriacea nervis non vel vix conspicuis (in contextu celluloso — parenchymate — plus minus occultis). Semen pendulum ovali-oblongum plano-compressum; testa tenui. Em-

1) Schacht, Dr. Herm., Der Baum (Berlin 1860, 2. edit.), tabl. IV, fig. 58.

2) Schacht, Dr. Herm., Der Baum, tabl. IV, Fig. 55, 56, 57, ovarium apice uniloculare, medio biloculare.

bryo in axi albuminis copiosi carnosi, rectus ejusdem fere longitudine, cotyledonibus foliaceis planis; radicula brevis supera hilum spectans.

Arbores aut frutices. Folia opposita impari-pinnata — impar maximum longius petiolatum et basi attenuatum — rarissime simplicia, saepius serrata. Flores parvi in paniculis terminalibus expansis congesti vel paniculas aut corymbos plus minusve breves e gemmis nodorum vetustorum orientes componentes. Gemmarum tegmenta externa (prima) brevia coriacea plerumque glabra ovata apice subacuta, interna (secundaria) multo longiora foliacea plerumque valde tomentosa ovato-oblonga apice obtusa rarius subacuta, demum in bracteas transeuntia angustiora, bracteolae binae oppositae lineares semper villosae mox deciduae.

Fraxini species crescunt plerumque in sylvis regionis montanae Europae, Asiae, Africae et Americae septentrionalium, raro in planitie; coluntur ad vias et in hortis Europae, Asiae et Americae septentrionalis.

Conspectus specierum.

I. *Ornus* Pers.

Flores completi. Samara fusca; pars inferior convexa teres, ala tenuis membranacea nervis pellucidis.

A. Petala quatuor. 1. Petala linearia (1:5).

a. Foliola petiolata aa. Foliola oblonga . . . Fr. Ornus.

bb. Fol. ovata . . . . Fr. Bungeana.

cc. Fol. lanceolata . . . Fr. longicuspis.

b. Fol. petiolata . . . . Fr. cuspidata.

c. Fol. sessilia aa. Fol. parva oblonga . . . Fr. Schiedeana.

bb. Fol. majora ovali-oblonga Fr. Sieboldiana.

2. Petala oblonga (1:3) . . . . Fr. floribunda.

B. Petala duo . . . . Fr. dipetala.

II. *Fraxinaster* DC.

Flores apetali. Samara viridis.

A. *Bumelioides* Endlicher.

Flores calyce et corolla destituti. Samarae (perfecte maturae interdum tortae) ala apice partis inferioris plano-compressae (epiptera) corneo-cartilaginea nervis prominentibus.

1. Flores polygami

a. Samara apice acuta aut acuminata . . Fr. oxycarpa.

b. » » oblique truncata[1]), basi obtusa.

α. Foliola basi glabra.

aa. Foliola serrulata serraturis rectis Fr. excelsior.

bb. » » » distantibus Fr. angustifolia.

cc. » » » minimis Fr. Hookeri.

---

1) Samara immatura apice interdum emarginata, styli residuis mucronata.

β. Foliola basi versus petiolulum et petiolum communem barbata . . . . Fr. mandschurica.
2. Flores dioeci, samara utrinque obtusa . . Fr. sambucifolia.
B. *Melioides* Endl. Flores calyculati. Samarae ala coriacea nervis non vel vix conspicuis, pars inferior prominens.
1. *Epipterae* Wg. Samarae ala in apice partis inferioris.
a. Pars inferior convexa teres . . . . Fr. americana.
b. » » 3—5sulcata, basi angustata acuta . . . . Fr. pubescens.
2. *Peripterae* Wg. Samarae ala partem inferiorem includens.
a. Foliola petiolata.
aa. Samara lata.
α. Ramuli teretes . . . . . . Fr. platycarpa.
β. » angulati . . . . . Fr. quadrangulata.
bb. Samara angusta.
α. Fol. imparipinnata . . . . Fr. viridis.
β. Fol. simplicia . . . . . . Fr. anomala.
b. Foliola sessilia . . . . Fr. oregona.
C. *Sciadanthus* Cosson[1]). Flores calyculati, in corymbis (non in umbellis, ut cl. Cosson vult), dispositi. Samara fusco-flava epiptera, pars inferior prominens, medio longitudinaliter late et profunde sulcata . . . . Fr. xanthoxyloides.

I. Ornus, Pers. Ench. II, p. 605.

Flores completi, polygami. Panicula terminalis expansa multiflora. Calyx parvus campanulatus, 4dentatus. Petala 4 raro 2. Filamenta longiora. Samara fusca; pars inferior convexa teres, ala (epiptera) tenuis submembranacea, nervis pellucidis.

1. **Fr. Ornus** L. sp. pl. 1 edit. (1753) I, p. 1057 et 2 ed. (1763) II, p. 1510. Willd. L. sp. pl. IV, II, p. 1104. Lam. Encycl. meth. (1786) II, p. 541. DC., Prodr. VIII., p. 274. Koch, Syn. fl. Germ. et Helv. (1844) 2 ed. II, p. 554. Duham., Traité des arb. (1801—19) IV, tabl. 15.

Sibth. et Smith, fl. graeca I, tabl. 4. Guimpel et Schldl., Abbild. III, 292, 293. Berg u. Schmidt, Darst. off. Gew. I, tabl. 3[e]. Loudon, Arb. et frut. Brit. (1838) II, p. 1242, fig. 1065, nec Pallas, nec Scopoli. — *Fr. florifera* Scop. Carn. II, p. 282. *Ornus europaea* Pers. l. c. I, p. 9.

---

1) Bulletin de la société bot. de France, Paris a. 1855, II, p. 367.

Rami cortice flavo-fusco vel fusco. Gemmae ovoideae subparvae fusco-nigrae tomentosae, tegmenta interna 0,015 m. longa et 0,008 m. lata, valde fusco-tomentosa, interdum tomento evanescente[1]. Foliorum rhachis supra subalato-canaliculata. Petioluli pilosi aut glabri. Folia 7(9), petiolulata aut petiolata oblonga 0,051—0,075 m. longa et 0,020 m. lata, basi angustata saepe inaequalia rare rotundata, apice cuspidata aut acuminata, serrata serraturae dentibus interdum apice subincurvatis (crenato-serrata) subtus pallidiora, secus nervum medium juvenilia tomentosa, adulta coriacea nervis luce translucente pellucidis. Flores et folia eodem tempore. Petala linearia 0,005 m. lg. et 0,001 m. lt. Samara 0,025 m. lg.; ala 0,005 m. lt.; pars inferior 0,010 m. lg. et 0,003 m. alta; samara lanceolata antice rotundata aut angustata apice oblique truncata aut mucronata aut subemarginata. Arbor 3—8 m. alta.

Vulgaris in rupibus et declivitatibus Tirolis australis, e. gr. in monte »Ritten« alt. 2000′ (Hausmann); in silvis montanis Hungariae centralis — Melegyhagg — et Banatus, Carnioliae, Istriae, Dalmatiae, Bosniae, in ditione Dobrudschah (Sintenis!) et in Rumelia (Friv.!). In montosis Macedoniae et Thraciae alt. 0—2000′, Graeciae: Arcadia (Bory de St. Vincent!), Laconia alt. 3000′ (Orphanides!), Olympus thessalus alt. 5000′, Taygetus, Parnassus. Frequens in silvis montanis Italiae, Sardiniae (Moris), Siciliae, Calabriae. In Hispania: in regno Valentino (Conf. Willk. et Lange Prodr. Fl. hisp. III. 563). Asia: Libanus, Cilicia ad Tauri radices alt. 3800—4500′[2]. In hortis Germaniae (usque ad Chilonium), Angliae et Galliae culta.

β. *argentea* Godron et Gren. Fl. de Fr. II. p. 473. — Fr. argentea Loiseleur, flora gallica (a. 1807) II, p. 697 et β. Vico (Requien) Godr. et Gr.

Rami cortice flavo-fusco flavido-punctato. Gemmae valde fuscae. Rhachis supra canaliculata. Foliola 7 petiolulata, ovata 0,045 m. lg. et 0,027 m. lt. (lanceolata opinione Loiseleuri) basi acuta, apice breviter acuminata, crenata, supra viridiora, subtus albo-fulgentia.

Corsica, in rupium fissuris (Soleirol Nr. 3364!) »Monte grosso« et culta. Vidi in hb. Berol. ex hb. Kunth.

γ. *rotundifolia* Wg. Fr. rotundifolia Lam. l. c. p. 546. Vahl, Enum. I, p. 49. Willd., Sp. pl. IV, II, p. 1105 et Beil. Baumzucht, p. 144, tabl. 2, fig. 1. — Ornus rotundifolia Pers. l. c. II, p. 605.

Foliola 5, 7, 9, subrotunda 0,030 m. lg. et 0,028 m. lt., acutiuscula (impar maximum obtusius) serrata. Samara 0,035 m. lg., ala 0,004 m. lata, capsula 0,013 m. lg.

Europa australis: in Calabria — Neapoli (Tenore)[3] — atque in Oriente (Lam.). In Dalmatia (in monte Karst, solo calcareo (G. Ehrenberg! n. 481

1) In specimine herbarii Berolinensts a cl. K. Koch pr. Brussam lecto lamina parva apice tegmenti interni.

2) Boissier, Fl. or. (a. 1879) IV, p. 39.

3) Bertoloni Fl. ital. vol. I, p. 53.

in hb. Berol.) et in comitatu Syrmiensi Hungariae (Kitaibel! n. 234 in hb. Willd. n. 19236 fol. 2!).

Fr. rotundifolia Lam. β. *acutata* DC. l. c. p. 275 foliis utrinque acutatis (in Calabria legit Em. Thomas) est forma ramul. luxur. Wg.

Fr. cappadocica Juss. hb., Bosc, Mem. inst. 9, p. 214, DC. l. c. p. 280, n. 45, *Ornus cappadocica* Albert Dietrich, L. sp. pl. I, p. 249 est Fr. Ornus L. fructu minori.

Ornus europaea var. *americana* Pers. l. c. I, p. 9. [Ornus americana Pursh, Fl. am. I, p. 9; Nuttall, gen. amer. I, p. 6, Fr. Ornus β. latifolia Ait. ht. Kew III, p. 445], ebenso *Ornus striata* Bosc, Mem. inst. a. 1808, p. 217 sind zu übergehen; vergl. auch Asa Gray, Synopt. fl. of N. A. II, 1, p. 73.

2. **Fr. Bungeana** DC. l. c. p. 275. Fr. floribunda? Bunge mss.[1]). Rami cortice fusco flavido-verrucoso-punctato. Foliorum rhachis supra canaliculata pilosa. Foliola 5, longe-petiolata ovata 0,022 m. lg. et 0,013 m. lt., basi acuta, apice cuspidata, serrata dentibus apice incurvatis, glabra juvenilia subpubescentia, supra viridiora. Flores ut ii Fr. Orni. Samara (leg. Brettschneider!) sublinearis apice ut in Fr. Orno, 0,029 m. lg., ala 0,004 m. lt., pars inferior 0,013 m. longa et 0,002 m. alta, perfecte matura.

Statura 3—5 pedali nec arborea DC.

China in rupestribus praeruptis montium agri Pekinensis. (Bunge! in hb. Berol.)

β. *parvifolia*. Samara 0,021 m. lg., ala 0,005 m. lata, pars inferior 0,013 m. longa et 0,013 m. crassa, non perfecte matura.

China. (Brettschneider! — fructus tantum adest.)

γ. *pubinervis* Wg. — *Fr. pubinervis* Blume, Mus. Lugd. Batav. I, p. 311. n. 718 (a. 1849—51). Miquel, Prolusio fl. Japonicae p. 152 (a. 1866—67)[2]). Franchet et Savatier, Enum. pl. Japoniae I, p. 311, n. 1138 (a. 1875). *Fr. japonica* Bürger mss. in hb.

Rami teretes cortice fusco-flavo, ramuli subangulati. Gemmae ovoideae acutae nigro-fuscae tomentosae. Foliola 7, petiolulata ovata, 0,0455—0,095 m. longa et 0,032—0,042 m. lata, basi subacuta, apice cuspidata, ut in Fr. Bungeana serrata, discoloria, subtus nervis sparse pilosa.

Japonia, locis non indicatis (Keiske, Bürger, v. Siebold, Savatier n. 821 bis), (ex hb. Lugd. Batav. in hb. Berol.!). Toneriko seu Ootoneriko incolarum.

Fr. obovata Blume, Mus. Lugd. Batav. I, p. 311, n. 719. Miquel,

---

1) Deest in Bunge; Enum. pl. in China coll.

2) Miquel bringt hier Fr. pubinervis als Synonym von F. Sieboldiana Blume, dem ich nicht zustimmen kann.

Prolusio fl. Jap. p. 153, n. 3. Franchet et Savatier l. c. I, p. 310, n. 1136. »In hortis Japonensium culta et fortasse e Sina introducta« Blume. An forma hortensis Fraxini Bungeana?

3. **Fr. longicuspis** Sieb. et Zucc., Abhandl. d. mathem.-physik. Classe der baierischen Academie d. Wissensch. (a. 1846) Bd. IV, 3, p. 169. Blume, Mus. bot. Lugd. Bat. I, p. 310, n. 716. Miquel, Prolusio p. 152 et Annal. Mus. Lugd. Batavi (a. 1865—66) II, p. 264. Franchet et Savatier l. c. p. 310, n. 1137.

Ramuli tetragoni cortice badio glabro. Gemmae ferrugineo-tomentosae. Folia rhachi subcanaliculata (tetragona v. S. et Z.). Foliola 5—7, petiolulata lanceolata 0,065 m. lg. et 0,015 m. lt. (Zollinger) aut oblonga 0,070 m. lg. et 0,025 m. lt., basi angustata (aut rotundata S. et Z.), apice cuspidata (subfalcata S. et Z.), serrata dentibus apice incurvatis, discoloria glabra. Samara 12—15‴ longa, linearis antice parum latius apice oblique truncata. Calycis dentes longe triangulares sinubus rotundatis.

Japonia: in monte Tokosan prope oppidum Nakatan insulae Nippon detexit v. Sieb., legit Pierot!, Jedo (Hilgendorf!) in montibus Hakone (Bürger), Yokoska (Savatier n. 819, 820), Zollinger, pl. Japoniae n. 312!

Toneriko seu Ootoneriko incolarum.

4. **Fr. cuspidata** Torrey, Bot. Mex. Bound. p. 166; Asa Gray, Syn. fl. of. N. A. II, 1, p. 74.

Rami graciles. Foliola 5—7, petiolulata, lanceolata aut ovato-lanceolata, antice angustata apice acuminata aut cuspidata (aliqua ovata vel ovalia, obtusa interdum emarginata), integerrima aut subacute et raro serrata. Calyx 4-fissus. Petala linearia $^1/_2$‴ longa, antheris oblongis longiora. Stigma sessile. Samara spathulato-oblonga aut obovato-oblonga, ala brevior quam pars inferior plana (immatura? Wg.), nervis non conspicuis. Frutex glaber 5—8′.

America septentrionalis. Texas australi-occidentalis: »Rio Grande Eagle-Mountains« (Parrey, Wright, c. fruct.). Nova-Mexico (Palmer c. fl.).

Fr. mexicana Hort., (*Fr. mexicana* Sweet in Steud. Nomencl.?) fortasse Fr. cuspidatae Torr. varietas.

Ramuli juniores et folia juvenilia verruculosa, rami demum fusco-virides flavo-punctati. Foliola 5(3), interdum solitaria, petiolulata vel sessilia, ovalia vel ovali-oblonga, 0,045—0,050—0,060 m. lg. et 0,018—0,019 m. lt., basi angustata, apice acuminata, remote serrulata aut irregulariter serrata, saepe dentibus apice incurvatis, concoloria, subtus secundum nervum medium pilosa. Flores et fructus non vidi. — In hortis.

5. **Fr. Schiedeana** Schldl. et Cham. in Linnaea (a. 1831) p. 391. DC. l. c. p. 278. *Fagara dubia* hb. Willd.[1]) Nr. 3043! Roemer et

1) Specimen sterile Humboldtii ex horto Mexicano.

Schultes, Mantissa III, p. 288. *Fr. Greggii* Asa Gray, l. c. II, 1, p. 74[1]). *Fr. Schiedeana var. parvifolia* Torr. Bot. Mex. Bound. p. 166. Asa Gray Syn. flor. N. A. II.

Rami teretes cortice fusco, ramuli cinerei angulati tetraquetri verrucoso-punctati. Gemmae glabrae. Foliorum rhachis supra late-alato-canaliculata, conferta. Foliola 5—7(9) parva, sessilia, oblonga 0,027 m. longa et 0,009 m. lata, impar 0,05 m. lg. et 0,01 m. latum, basi angustata apice obtusa, margine subreflexo, integerrima aut interdum antice denticulis paucis instructa, raro minute serrulata, glabra, subcoriacea, supra nitida subtus pallidiora opaca, nervo medio valde prominente, nervis lateralibus utrinque tribus. Paniculae parvae. Samara (matura? Octobr.) sublinearis vix antice dilatata, apice oblique truncata, ut in Fr. Orno, basi obtusa, styli vestigio minimo, nervis conspicuis. Samara 0,019 m. lg., ala 0,003 m. lata, pars inferior 0,008 m. longa et 0,001 m. crassa. Arbor glabra 1—2 orgyalis (v. Schldl.)

Mexico, in calidioribus, prope Hacienda de Laguna (Schiede! Nr. 1217 in hb. Berol. et Halensi).

Fr. Greggii A. Gr., secundum A. Gr.: frutex 5—9′ alt., ramis gracilibus, foliolis brevi-spathulatis ad oblongo-obovatis. In rupibus calcareis, Texas, australi-occidentalis, ad Rio Grande (Schott) in regni Mexicani parte confini (Gregg), Montes Santae Rosae, Cohahuila (Bigelow, Parry).

6. **Fr. Sieboldiana** Blume l. c. p. 311, n. 717. Miquel, Prol. p. 152 et Ann. II, p. 264. Franchet et Savatier l. c. n. 1137[2]).

Rami cortice primum flavo-fusco punctato, demum cinereo-fusco. Rami subangulati (subtetragoni Bl.). Gemmae ovatae acutae nigro-fuscae glabriusculae. Foliorum rhachis supra canaliculata (subtetragona Bl.). Foliola 5, sessilia aut petiolulata, ovali-oblonga 0,057—0,070 m. longa et 0,02—0,03 m. lata, basi angustata apice cuspidata, subcrenulata concoloria glabra. Calycis dentes triangulares vel longiores.

Samara lanceolata, calyce longe denticulato, apice oblique truncata, Fr. Orno similis (immatura styli vestigiis), 0,020 m. longa, ala 0,004 m. lata, pars inferior 0,009 m. longa et 0,002 m. crassa. [In specimine Blumei: samara immatura 0,023 m. lg., ala 0,003 m. lata, pars inferior 0,012 m. lg.]

Japonia in montibus Hakone insulae Nippon (Pierot), aliis locis (Wright), Tsu-sima-Island, in meridie Coreae (C. Wilford a. 1859!), Zollinger, pl. Jap. n. 313!

Formam foliis et ramulis dense pubescentibus legit Kramer (Savatier n. 821). Fl. Aprili in alpe Niko.

---

1) Ex descriptione omnino congruens.

2) Franchet et Savatier l. c. ziehen Fr. Sieboldiana und Fr. longicuspis auf Grund der Unbeständigkeit der Behaarung der Knospen, Blätter und Blütenzweige zu einer Art zusammen, ohne die anderen Charaktere in Betracht zu ziehen.

β. *angustata* Blume, l. c. samaris angustioribus.

γ. *sambucina* Blume, l. c. foliolis sessilibus.

7. **Fr. floribunda** Wallich, Cat. n. 2836. DC., l. c. p. 275; Roxburgh, Fl. Ind. (a. 1820) I, p. 150. D. Don, Prod. fl. Nepal. p. 106. Wallich, pl. As. rar. III, tabl. 277. — *Fr. urophylla* Wall., Cat. n. 2835, DC. l. c. p. 275.

Rami teretes cortice fusco flavo-punctato laevi demum cinereo, interdum ramulorum reliquiis nodosi; ramuli juvenculi angulati (compressi Wall.). Gemmae submagnae ovoideae valde fuscae, glabrae. Foliorum rhachis supra angulato-canaliculata. Foliola 5—7, petiolulata, ovata-oblonga, 0,110 m. longa et 0,041—0,045 m. lata, basi subangustata saepius inaequalia, apice longe cuspidata usque ad apicem irregulariter serrata, dentibus distantibus apice incurvatis, glabra, subtus pallidiora, adulta nervis valde conspicuis. Panicula valde expansa et multiflora. Calycis campanulati dentes triangulares vel longiores. Petala alba oblonga 0,003 m. longa et 0,001 m. lata acuta. Antherae lineares. Filamenta petala aequantia. Stylus brevis. »Stigmata duo longa erecta furcata« Wall. Samara (Wall. n. 2836) linearis apice ut in Fr. Orno 0,028 m. longa, ala 0,004 m. lata, pars inferior 0,013 m. longa et 0,0015 m. crassa, nervis tenuissimis (elevato-punctata Wall.). Arbor magna speciosissima (10—13 m. alt.).

India orientalis: in Nepaliae sylvis (Wallich, Falconer!), Sikkim (J. D. Hooker!) alt. 7—10000′ [1]) et Sikkim, reg. temper, Nynea Tal (J. D. Hooker et Thomson!), ad Sirinagur: Kamroop (D. Don). — In »Newar« lingua: Lakkurree (Wallich) — April. 1818 accepit N. Wallich ramos floriferos et fructiferos sub nomine: Kangu et Tahasee. — Thaup incolis (D. Don).

β. *integerrima* Wg. foliolis integerrimis, samaris apice emarginatis. — East Bengal (Falkoner Nr. 3677!).

8. **Fr. dipetala** Hook. et Arnott, voyage Beechey (a. 1841) p. 362 tabl. 87! DC. l. c. p. 275); Asa Gray, Syn. fl. of. N.-A. II, I p. 73 (A. Gray, Bot. Californ. I, p. 472). — *Ornus dipetala* Nutt., Sylva III, p. 66, tabl. 101. — *Chionanthus fraxinifolia* Kellog, Proc. Calif. Acad. v. 18 ex Asa Gray.

Foliola 7 (Hooker), 5—9 (A. Gr.) petiolulata (inferiora longe petiolulata, superiora duo sessilia Hooker), ovalia aut oblonga, acute serrata, basi cuneata, apice obtusa. Panicula lateralis fere foliorum longitudine. Petala duo obovato-oblonga obtusa unguiculata.

Observatio ex icone: calyx campanulatus dentibus 4 late triangularibus, petala cum staminibus alternantia, filamenta calyce breviora, antherae oblongo-lineares petala aequantes, ovarium

1) Rhachi praecipue inter foliolas tomentosa.

calyce brevius. Wg. Samara lineari-oblonga vel spathulato-oblonga, 0,02 m. longa, pars inferior plana (matura plano-convexa? Wg.) nervis conspicuis Arbuscula glabra.

America septentrionalis. California occidentalis.

var. *brachyptera* A. Gr. l. c. p. 74. samara brevis obovata, $1/2$–$3/4''$ longa, ala quam pars inferior dimidio brevior. — California: Borax Lake (Torrey).

var. *trifoliata* Torrey, Bot. Mex. Boundary 167. Asa Gray l. c. p. 74. »Foliola 1—3 parva, 1'' longa vel minora, obsolete serrata, coriacea. Samara parva.«

Montes meridiem versus termini inter partem superiorem et inferiorem Californiae (Parrey).

II. Fraxinaster DC. l. c. p. 276.

Flores apetali, polygami vel dioeci, ad gynoeceum aut androeceum 2-andrum duas reducti vel calyculati. Paniculae laterales, plerumque breves, plus minus confertae aut expansae, aut corymbi laterales. Filamenta brevia. Samara viridis vel fusco-flava.

A. Bumelioides Endlicher, Gen. pl. II, p. 573.

Flores calyce et corolla distituti, polygami raro dioeci. Samarae (omnino maturae interdum tortae) ala apice partis inferioris plano-compressae (epiptera) corneo-cartilaginea nervis prominentibus.

9. **Fr. oxycarpa** Willd., sp. pl. IV, 2, p. 1105 (a. 1805).[1] Loudon, Arb. et frut. Brit. (a. 1838) II, p. 1230 fig. 1052, 1053. — *Fr. oxyphylla* M. Bieberstein, Fl. taurico-cauc. (a. 1808) II, p. 450. DC. l. c. p. 276. Boissier, Fl. orient. IV, p. 40 (a. 1879). — *Fr. rostrata* Gussone, pl. rar. p. 374 tabl. 63 (a. 1826).

Rami cortice cinereo aut fusco, juniores flavo-fusco. Gemmae parvae valde fuscae (cinereo-fuscae Boiss.) glabrae. Folia hysteranthia rhachi supra canaliculata. Foliola 7—9, sessilia, oblonga 0,050—0,055 m. longa et 0,017—0,020 m. lata, basi angustata apice cuspidata remote serrulata aut mucronato-serrata, utrinque viridia, subtus ad nervum medium hirta. Paniculae breves erectae, laterales apici ramorum approximatae. Stamina filamentis brevibus. Samara lanceolata vel oblonga pistilli reliquiis diu ornata (immatura oblique-truncata) matura apice acuta aut acuminata, basi attenuata, nervo medio usque ad apicem excurrente; matura (Kotschy n. 319) 0,037 m. lg., ala 0,008 m. lt., pars inferior 0,023 m. lg.; (Fr. rostrata) samara sublinearis apice acuminata basi parum attenuata 0,047 m. lg., ala 0,007 m. lt., pars in-

1) Deest in Willd. Enum. pl. ht. Berol.

ferior 0,024 m. lg. — Arbuscula (Boiss.), arbor facie Fr. excelsioris (DC., Gussone).

In Caucasi territoriis [prov. Karabagh (Hohenacker), M. Bieberstein! in hb. Willd. N. 19221, Steven! in hb. Berol. ex hb. Link]. Cilicia in Tauri alpibus; Bulgar Dagh (Kotschy n. 319! Balansa); in Tauri meridionalis sylvis (Steven, Beaupré), Cataonia (Haussknecht), Armenia (Szovits), Smyrna (Balansa n. 38), Pontus, Trapezunt (Bourgeau). In sylvaticis prope Byzantium (Noë, Janka) Bithynia ex Boissier, fl. or. Fr. rostrata: in nemoribus et sylvis maritimis Calabriae orientalis: Stilo, Ciro, Cariati; Lucaniae: Policoro ex Gussone; Palermo, in nemoribus (Todaro n. 738!).

β. *oligophylla* Wg. — *Fr. oxyphylla* β, *oligophylla* Boiss., fl. orient. IV, p. 40. — *Fr. syriaca* Boiss., Diagnos. Ser. I, 11, p. 77. — Foliola rigidiora 5—3, (interdum monophylla), oblonga 0,037—0,046 m. lg. et 0,016 m. lt., glabra. Samara oblonga (Leveillé) apice emarginata mucronata basi obtusiuscula, (Boissier) antice angustata apice acuta basi attenuata, (Kotschy) apice acuta mucronata basi acuta, 0,031 m. lg., pars infer. 0,020 m. longa nervosa, ala 0,008 m. lata. — Forma magis australis. (Boiss.)

Rossia australis: Chersonesus taurica (Leveillé! in hb. Berol.), Syria pr. Aleppo (Boissier! Kotschy n. 221!) juxta fluvium (Kotschy n. 22. «Fr. lentiscifolia« Haussknecht), prope Damascum circa Zebdaine in hortis (Kotschy! n. 670), in Antilibano, in Kurdistaniae persicae monte Zagros (Haussknecht!) alt. 5—8000′, in jugo Elbrusensi Persiae borealis (Aucher, Buhse, Kotschy n. 189 sub »Fr. rostrata«), Afghanistan, prov. Khorassan (Griffith! n. 3676).

γ. *parvifolia* Wg. *Fr. oxyphylla* γ, *parvifolia* Boiss. l. c. — *Fr. parvifolia* Lamark, Encycl. meth. II, p. 546 (a. 1786). — *Fr. lentiscifolia* Desf., Arb. I, p. 102. — *Fr. tamariscifolia* Vahl, Enum. I, p. 52. (nomen lapsus calami, an tamarindifolia? Wg.). — *Fr. sinensis* ht. Paris. olim.

Foliola 7—9, minora, ovali-oblonga 0,033 m. lg. et 0,015 m. lt., basi acuta, apice breviter acuminata, argute serrata, subtus ad nervum medium hirta. Samara (Pallas!) non perfecte matura apice subacuta mucronata, sublinearis 0,025 m. lg., ala 0,004 m. lt., pars inf. 0,018 m. lg. — Potius forma fruticosa vel junior sterilis (Boiss.).

In montibus Tauriae ubique: Asad Persar, Chabra Köck (Pallas! in hb. Berol.); Syria: Aleppo (Haussknecht! flor. Jan.; Boissier! sub »Fr. Persica«), Cilicia, prov. Mükus, alt. 8500′ (Kotschy suppl. n. 666) [1]).

δ. *subintegra* Wg. — *Fr. oxyphylla* δ, *subintegra* Boiss. l. c. IV, p. 41. — *Fr. persica* Boiss., Diagn. Serie I, 11, p. 78.

Foliola 5—3, ovalia 0,017—0,033 m. longa et 0,011—0,017 m. lata,

1) Foliolum summum et superiora ramulorum inferiorum apice obtusissima, ramul. superiorum acuminata.

versus apicem breviter et acute acuminata aut acuta aut obtusa, basi excepta serrata (subintegra Boiss.), glabra, nervis subtus prominentibus. Frutex humilis in solo schistaceo.

Persia australis, in monte Kuh Daëna (Kotschy N. 646!).

ε. *biloba* Wg. — *Fr. biloba* Godr. et Grenier, fl. de France (a. 1850) II, p. 472[1]).

»Foliola 7—11, parva, lanceolata, basi inaequalia apice acuminata, versus apicem serrulata dentibus inaequalibus acutis incumbentibus, glabra. Samara longe obovato-oblonga, versus basin attenuata, valde emarginata stylo bifido coronata« (perfecte matura? Wg.)

Flor. Martio, Aprili, fruct. Junio, Julio.

Gallia austr., Hérault in rupibus »les Arcs« pr. St.-Martin-de-Londres. (Touchy).

ζ. *Sogdiana*. Wg. — *Fr. Sogdiana* Bunge, Pl. Lehmanni p. 390. Boiss. l. c. IV, p. 41.

Rami teretes (sicci sulcati) cortice subfusco. Foliorum rhachis supra subcanaliculata. Foliola 7, longe petiolulata, oblonga 0,065 m. lg. et 0,020 m. lt., basi angustata apice acuminata, mucronato-serrata, concoloria glabra. — »Arborea, gemmis castaneo-fuscis villosis, foliis aliis simplicibus, aliis 3—5 foliolatis superne grosse et remote paucidentatis, samaris oblongo-ellipticis obtusiusculis apiculatis latitudine sua quadruplo longioribus, 6‴ latis″. (Boiss.) — In rupestribus Turkestaniae (Alexander Lehmann!).

Varietates secundum Godron et Grenier fl. d. Fr.

α. *obtusa*. Samara oblonga, apice obtusa interdum styli reliquiis. — Pyrenaei orientales (Massot »Fr. australis de Mr. Montagne«), Toulon (Auzendre).

β. *rostrata*. — Fr. rostrata Gussone. — Gallia: Montpellier.

γ. *leptocarpa* DC. l. c. — in Rossia ad Tanaim fluvium (Goldbach); Gallia: Montpellier, Avignon (Godr. et Gr.).

Formae hortenses :

a) *Fr. microphylla* Bosc. Foliola 9—11, ovalia 0,010—0,015 m. longa et 0,006—0,008 m. lata, apice acuta vel obtusa, nunc serrulata nunc crenulata. In hb. Berol. ex hb. Gundelsheimer.

b) *Fr. oblongifolia* Bosc. mss. Foliorum rhachis supra subalata canaliculata. Foliola 11—13, sessilia, ovalia 0,025 m. longa et 0,012 m. lata, apice interdum obtusa, dentibus serraturae irregularibus distantibus. In hb. Willd. N. 19225! Pepin. de Versailles (Bosc).

10. **Fr. excelsior** L. sp. pl. 1 ed. (a. 1753) I, p. 1057, et 2 ed. (1763) II, p. 1509. Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1099. DC. l. c. p. 276. Koch, Syn. fl. Germ. et Helv. 2 ed. (a. 1844) II, p. 554. Flora Danica tabl.

---

1) Godron et Grenier interponunt Fr. bilobam inter Fr. oxyphyllam et Fr. parvifoliam Lam.

969. Engl. Bot. tabl. 1692. Guimpel et Hayne, Deutsche Holzgewächse tabl. 214. — *Fr. apetala* Lam., fl. franç. II, p. 525.

Rami cortice cinereo flavo-punctato, ramuli virides. Gemmae submagnae ovoideae acutae atrofuscae glabrae, tegmenta interna oblongo-ovalia tomentosa. Foliola 11 (9—13 Godr. et Gr.), sessilia aut subsessilia, oblonga 0,064—0,093 m. lg. et 0,023 m. lt., basi acuta apice acuminata, serrulata, plerumque glabra interdum subtus ad nervum medium sparse pilosa, pallidiora. Flores praecoces e gemmis lateralibus (e gemma terminali folia), masculi in paniculis parvis brevibus densis, hermaphroditi et feminei in paniculis longioribus magis expansis. Samara lonceolata apice oblique truncata basi obtusata 0,035 m. lg., ala 0,008 m. lt., pars inferior 0,016 m. lg. plano-compressa perfecte matura subconvexa, nervis prominentibus praecipue nervo medio usque ad apicem samarae decurrente. Arbor usque 40 m. alta.

Crescit solo argillaceo vel humoso humido, saxoso vel arenoso, praecipue ad fluminum ripas et montium declivitates umbrosas. — Tirolia australis usque ad 3500′; in Helvetiae alpibus usque ad 4500′[1]), in Austria inferiore — 3000′[2]). — Norvegia (usque ad 62° latit. septent.), Suecia, Anglia[3]), Scotia (Klotzsch hb. Berol.[4])), Gallia, Germania, Rossia, etiam in provinciis caucasicis: in monte Beschtau alt. 1200—3000′ (C. A. Meyer), Talysch, alt. 3600′ (C. A. Meyer), in prov. transcaucasicis (Nordmann)[5]), Grusia (K. Koch! hb. Berol.). In sylvis Albaniae et Epiri, Macedoniae borealis, Dalmatiae, Italiae mediae et Hispaniae borealis[6]).

Varietates 1, secundum Godr. et Gr. fl. d. France (1850) IV, p. 471.

α. *borealis*. Foliola lanceolata. In sylvis.

β. *australis*. — *Fr. australis* Gay inedit.

Rami cortice sordido-fusco, ramuli flavido-fusci. Gemmae nigrae. Foliola 13, oblonga 0,066 m. lg. et 0,019 m. lt., serrulata, etiam argute serrata, sessilia basi subobtusa, antice angustata, apice cuspidata. — Samara matura apice oblique truncata lanceolata 0,037 m. lg., ala 0,008 m. lt., nervis evanescentibus, pars inferior 0,021 m. lg. nervis prominentibus. — In insula St. Luciae et in ambulacris Perpignanae (Endress a. 1829).

γ. *monophylla*[7]). — *Fr. monophylla* Desf., Arb. I, p. 102. — *Fr. heterophylla*. Vahl, Enum. I, p. 53. Loudon, l. c. fig. 1050. — *Fr. sim-*

---

1) Tschudi, Thierleben der Alpenwelt (a. 1860) p. 31.

2) Neilreich, Fl. v. Niederösterreich (a. 1859) p. 470.

3) Auf den alten Gemäuern der Klosterruine Nedly Abbay bei Southampton, von Epheu umrankt. Schacht l. c. p. 301.

4) Foliola subtus tomentosa.

5) v. Ledebour, Fl. rossica (a. 1846—51) III, p. 37.

6) Boissier, Fl. or. IV, p. 40.

7) Toutes les pairs latérales de folioles nulles, la foliole terminale seule dévéloppée. (Godr. et Gr.). — Nicht richtig, vielmehr ist die Spreite ungetheilt geblieben. (Red.)

plicifolia. Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1098[1]). — *Fr. excelsior* β, *diversifolia* Ait. ht. Kew III, p. 445[2]). — *Fr. excelsior* E. Lam. l. c. II, 539.

Folia ovata 0,105—0,110 m. lg. et 0,054—0,066 m. lata, raro basi bilobata, petiolo longo canaliculato, basi lata obtusa apice acuta, irregulariter et grosse serrata.

Gallia: via de Gap aux Bayards (Godr. et Gr.), prope d'Acoux dans le Gadinet (hb. Berol.! ex hb. Kth.). Saepius in hortis culta.

In Angliae et Hiberniae montibus ex DC. (? Wg.).

Varietates 2, secundum Boissier. Fl. or. IV, p. 40.

β. *coriariaefolia.* — *Fr. coriariaefolia* Scheele[3]), in Linnaea Bd. 17, p. 350. »Folia subtus undique velutina«. — In sylvis septentrionalibus montis Talysch versus desertum Mugern (Hohenacker).

γ. *petiolulata* Wg. — *Fr. petiolulata* Boiss., Diagn. Serie II, 3, p. 119. Folia magna crenulata longe angustata acuminata, basi longiuscule petiolulata. In Tauro cilicico (Kotschy N. 356a.)

δ. *parvifolia* Wg. — *Fr. parvifolia* Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1101. et Enum. p. 1060 N. 6 et Berliner Baumzucht p. 124 fig. 2; non Lamark nec Loudon l. c. fig. 1052.

Foliola 9—11, ovata 0,038—0,058 m. lg. et 0,019—0,027 m. lt., basi cuneata apice acuta, mucronato-serrata. In hortis. Hb. Willd. n. 19224 fol. 1. 2. 3!

Formae hortenses notatu dignae.

1. *pendula* Ait., ht. Kew. 1 ed. (1789) III, p. 445 et 2 ed. (1813) V, p. 475.

2. *aurea* Willd., Enum. p. 1059. Fr. aurea Pers. l. c. I, p. 604. Petiolus communis flavus, Willd., hb. Willd. n. 19222 fol. 1. 2, juvenile.

3. *crispa* Wg. — *Fr. crispa* Bosc. *Fr. coriacea* Hort. *Fr. atrovirens* Desf. l. c. p. 104. Foliis valde confertis fere glomeratis supra saturate viridibus subtus pallidioribus. hb. Willd. n. 19218 fol. 3, I.

4. *erosa* Pers. l. c. I, p. 604. foliolis eroso-dentatis.

5. *verrucosa* Pers. l. c. I, p. 604. cortice verrucoso.

6. *nana* Willd., Enum. p. 1095 N. 5. Fr. polemoniifolia Duham. ed. nov. Foliorum rhachis supra canaliculata interdum plus minus alata, foliola 11. Hb. Willd. n. 19223 fol. 1. 2.

7. *glauca* Hort. Foliola 9—11, oblonga 0,043 m. lg. et 0,017 m. lata, serrulata, acuminata.

11. **Fr. angustifolia** Vahl, Enum. I, p. 52 N. 11 (a. 1804)[4]). Willd. Sp. pl. IV, 2, p. 1000 et hb.n . 19220 fol. 1!

---

1) Cultura faciem non mutat (Willd.). Specimina in herb. Willd. n. 19217, fol. 1, 2, 3!

2) Foliis integris trilobis ternatisque.

3) »Foliola Rhois Coriariae simillima« Scheele.

4) β. (?) *brachystachya* DC. l. c. p. 277. — Fr. Ornus β Lam. Dict. II, p, 547. — Fr. Orni forma mihi esse videtur.

Rami cortice flavo-fusco flavido-punctato. Gemmae parvae ovoideae fusco-tomentosae. Foliola 7—9, sessilia, lanceolata 0,065 m. longa et 0,013—0,016 m. lata, basi angustata apice acuminata remote serrulata dentibus 4, 5, 6 acutis distantibus, concoloria glabra. — Samara lanceolata apice oblique truncata basi attenuata obtusa, 0,034 m. longa, ala 0,007 m. lata, pars inferior 0,024 m. longa et 0,001 m. crassa nervis minus prominentibus. — Arbuscula in montibus Lusitaniae (Link!), Hispaniae (Schousb.), circa Gaditum (Picard).

β. *australis* Wg. — *Fr. australis* Gay, pl. d'Espagne N. 645 a. 1850.

Rami cortice cinereo-fusco flavido-punctato, demum flavido-fusco, valde foliosi. Foliola 9—11, mucronato-serrata dentibus distantibus aut sursum versis. — Samara 0,033 m. longa, ala 0,008 m. lata, pars inferior 0,020 m. longa et 0,002 m. crassa.

Africa septentrionalis: Algeria, »champs et prairies« (Bové!)[1]), prov. Constantine (Dr. Dukerley!). —

12. **Fr. Hookeri** Wg. — Rami cortice flavido-cinereo. Gemmae ovatae flavo-fuscae minimis verruculis obtectae. Foliola 5, sessilia, basi subacuta apice subacuminata, ovalia, 0,095 m. longa et 0,045 m. lata, serrulata aut crenulata dentibus minimis, subtus pallidiora costa pilosa, impar usque ad basin partitum. Samara lanceolata basi obtusa apice subemarginata aut oblique truncata, 0,042 m. longa, ala 0,009 m. lata, pars inferior 0,027 m. longa et 0,002 m. crassa nervosa, medio profunde longitudinaliter sulcata.

India-orientalis, Himalaya boreali-occidentalis, reg. temp. alt. 6—9000′ (Thomson! hb. Hooker et Thomson N. 4).

13. **Fr. mandschurica** Ruprecht in Bull. de l'acad. des sc. de St. Pétersbourg (a. 1857) XV, p. 371[2]).

Ramuli crassi cortice fusco-flavo flavido verrucoso-punctato. Gemmae non parvae ovoideae acutae valde fuscae glabrae. Folia rhachi supra canaliculata. Foliola 9, petiolulata, lanceolata, 0,150 m. longa et 0,030 m. lata (Mandschuria), 0,130 m. lg. et 0,040 m. lt. (Amur), 0,135 m. lg. et 0,050 m. lt. (Sachalin), basi subangustata, apice cuspidata, irregulariter serrata dentibus sursum versis, interdum serrulata (Amur), impar saepe usque ad basin fissum, basi barbata, subtus pallidiora, costula pilosa. — Samara lanceolata plana apice oblique truncata, 0,024 m. longa, ala 0,007 m. lata, pars inferior 0,014 m. longa (Mandschuria), samara 0,031 m. longa, ala 0,006 m. lata (Amur), samara 0,032 m. longa, ala 0,006 m. lata, pars inferior 0,017 m. longa et 0,001 m. crassa nervis mediocriter promi-

1) Foliolis 7, 0,039 m. longis et 0,009 m. latis.

2) »Die größten Bäume an der Ussuri-Mündung 60′ hoch, 4′ dick; zuerst gesehen am linken Ufer des Amur unterhalb des Chingangebirges, am mittlern Amur nicht selten«. Ruprecht.

nentibus (Sachalin). — Asia: Amur (Maximowicz!), ora Mandschuriae latitud. 44—45° (C. Wilford a. 1859!), insula Sachalin (Glehn! a. 1861) in sylvis.

14. **Fr. sambucifolia** Lam., Encycl. meth. (a. 1786) II, p. 549. Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1099 et hb. N. 19219 fol. 1, 2, 3, 4! DC. l. c. p. 278. Pursh, fl. Amer. sept. I, p. 8. Michaux, Arb. for. de l'Amér., III, p. 122 tabl. 10. Loudon l. c. pag. 1234, fig. 1257, 1258. Asa Gray, Man. of Bot. 5 ed. p. 402, et Synopt. fl. of N. Am. II, 1, p. 76. *Fr. obliqua* Tausch, Flora a. 1834, p. 521?

Rami cortice cinereo-fusco (punctato Lam.), ramuli pallidiores. Gemmae submagnae ovoideae acutae atro-fuscae. Foliorum rhachis supra canaliculata inter foliola valde barbata. Foliola 7—9, sessilia, oblonga 0,105—0,120 m. longa et 0,037—0,040 m. lata, lateralia basi inaequalia subrotundata, impar aequilaterum acutum, apice acuminata, sublate serrata, utrinque viridia etiam subtus pallidiora ad nervum medium pilosa. Flores dioeci. Panicula mascula brevis conferta, feminea magis expansa. — Samara lanceolata apice plus minus emarginata interdum styli reliquiis instructa, 0,044 m. longa, ala 0,009 m. lata, pars inferior 0,027 m. longa, plana, nervis conspicuis prominentibus, versus medium et basin fructus ala parum emarginata; samara (ex museo bot. Berol.) 0,034 m. longa, ala 0,008 m. lata, pars inferior 0,020 m. longa. — Folia trita odorem Sambuci nigri L. edunt. — Arbor altitudine 10 m., in paludibus et ripis humidis.

America septentrionalis: a Nova Scotia usque ad Wisconsin: Illinois (Brendel!), Wisconsin: Milwaukee (J. A. Lapham! [1]); in montibus Virginiae usque ad Kentuky.

B. Melioides, Endlicher, Gen. pl. II, p. 673.

Flores calyculati, dioeci raro polygami, (pistillum raro staminum rudimentis circumdatum A. Gray.) Samarae ala coriacea nervis non vel vix conspicuis, pars inferior prominens.

1. Epipterae Wg.

Samarae ala in apice partis inferioris.

15. **Fr. americana** L. sp. pl. 1 ed. (a. 1753) I, p. 557 et 2 ed. (1763) II, p. 1510 [1]) Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1102 et hb. N. 19227, fol. 1, 2! DC. l. c. p. 277. Michaux, Arb. for. de l'Amér. III, p. 106 tabl. 8 (a. 1803), Loudon, l. c. p. 1232 fig. 1055. Asa Gray, Man. of Bot. 5 ed. p. 401 et Synopt. fl. of N.-A. II, 1, p. 74. — *Fr. discolor* Mühlenberg, Cat. pl. Amer. sept. (a. 1813) 111. — *Fr. acuminata* Lam., Encycl. meth. (a. 1786) II, p. 547. Pursh, l. c. p. 9. — *Fr. acuminata americana*

1) Foliolis integerrimis, petiolis teretibus.

Torrey, Fl. of the State of N.-York (a. 1843) II, p. 125, tabl. 89. — »White Ash« Americanorum.

Rami teretes cortice fusco flavido-punctato. Gemmae non magnae fuscae lepidibus albis instructa[1]), tegmentis internis majuscul subacutis valde verruculosis. Ramuli et petioli glabri. Folii rhachis teres glabra. Foliola 7, raro 9, petiolulata, ovali-oblonga 0,060—0,080—0,088 m. longa, et 0,025—0,030—0,044 m. lata, basi acuta, apice longe acuminata, integerrima (juniora subtus velutina), demum subtus glauca ad nervum medium tomentosa, glaucedine spectabilia. Paniculae laxae aut confertae. Samara calyce late dentato, lanceolata, apice oblique truncata aut subemarginata, 0,031 m. longa, ala 0,006 m. lata, pars inferior convexoteres 0,013 m. longa et 0,003 m. crassa (Hookeri specimen); samara apice emarginata 0,039 m. longa, ala 0,007 m. lata, pars inferior 0,012 m. longa, et0,003 m. alta (Engelmann n. 273). — Arbor 10—15 m. alt., in sylvis magnis vel humidis[2]).

America septentrionalis, a Canada usque ad Floridam et Luisianam: Pennsylvania (Kinn!) West Chester (Hooker!), Missouri: St. Louis (Engelmann n. 273!), Carolina et Virginia ex Lamark.

Asa Gray conjunxit cum Fr. americana L. (acuminata Lamk.) — Fr. juglandifoliam Lam. et Fr. epipteram Mchx.

Fr. juglandifolia. Lam. l. c. p. 548, Pursh, l. c. p. 9., Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1104, et Enum. p. 1060 n. 11. Loudon l. c. fig. 1061 fr. fig. 1062. — *Fr. viridis* Mchx., Arb. for de l'Amér. (a. 1813) III p. 115 tabl. 12[3]).

Foliola 5—7 (9), serrata, ovalia 0,083 m. longa et 0,034 m. lata subtus glauca axillis venarum pubescentia. Samara linearis apice oblique truncata 0,051 m. longa, ala 0,005 m. lata, pars inferior convexoteres 0,018 m. longa et 0,0035 m. crassa (Kinn); samara 0,030 m. longa, ala 0,005 m. lata, pars inferior 0,013 m. longa et 0,003 m. crassa (Brendel).

America septentrionalis (Kinn! Hooker!) Illinois (Brendel!).

Fr. epiptera Michaux, fl. Amer. bor. II, p. 525 (a. 1803)? Willd. L. sp.[4]) pl. IV, 2, p. 1102 et hb. n. 19232, fol. 1, 2! DC. l. c. p. 277.

Foliola 5(—9 Michx.) oblonga 0,105—0,130 m. longa et 0,040

---

1) Gemmae tegmenta externa Fr. americanae et Fr. pubescentis (300 mal vergrößert) statu sicco massa grummosa (bröcklig, in kleine, runde Massen getheilt) instructa, statu humido lepidibus centro implexo affixis irregularibus dentatis, similibus iis foliorum Oleae europaeae L. (Berg, Charakteristik, tabl. 29, Fig. 236 B) filis intricatis tortuosis inferne granulosis exeuntibus.

2) Monoecius flowers have been met with« (A. Gray).

3) Michaux führt als Synonym: Fr. juglandifolia Lam. an und sagt entsprechend der Abbildung: »Les graines de moitié moins grandes que celle du Frêne blanc, ont la même forme; elles sont arrondies dans leur tiers inferieur«. In Folge dessen kann Fr. viridis Mchx. nicht Fr. viridis A. Gray sein.

4) β. *subserrata* Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1104, foliolis subintegerrimis. — Forma intermedia Wg.

—0,044 m. lata, apice acuminata vel cuspidata, subserrata, glabra, venis subtus pubescentibus. »Capsulis ima parte teretibus apteris« Michx.

Virginia, Carolina ex Mchx.

---

var. *microcarpa* A. Gray, Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 75. »Samara parva $^1/_2$—$^2/_3$″ longa sine semine«. — Eufala, Alabama (Curtiss).

var. *texensis* A. Gr. l. c. — *Fr. pistaciaefolia* E. Hall. List pl. Tex. n. 527 teste A. Gr.

Rami cortice cinereo punctato. Foliola 5 ovalia 0,055—0,065 m. longa et 0,036—0,038 m. lata, basi et apice acuta, petiolata, crenata, utrinque viridia glabra. Flores masculi nudi antheris lineari-oblongis, feminei calyce campanulato. Samara lanceolata apice subemarginata 0,023 m. longa, ala 0,005 m. lata, pars inferior 0,007 m. longa et 0,003 m. alta. — Texas: Devils Run Cañon in collibus saxosis, ab »Austin« usque ad flumen »Devils«, prope »Rio Grande« (non Arizona). — Texas, Dry uplands, Dallas (J. Reverchon n. 2316!).

Var. *Uhdei* Wg. Rami teretes cortice sordido-fusco primum flavofusco, petiolorum reliquiis cicatricati, transverse rimosi. Gemmae parvae ovoideae subfuscae lepidibus minimis. Foliorum rhachis supra canaliculata pilosa, praecipue versus petiolulos. Foliola 7 sessilia, oblonga 0,075—0,080 m. longa et 0,025—0,027 m. lata, basi acuta et margine pilosa, apice acuminata, remote serrulata dentibus apice incurvatis, glabra subtus glauco-viridia, nervo medio pilosa. Flores masculi glomerati. Panicula longa, fructifera expansa. Samara lanceolata antice attenuata apice acuta aut oblique truncata calyce 4dendato; 0,038 m. longa, ala nervis subconspicuis 0,006 m. lata, pars inferior convexo-teres 0,010 m. longa et 0,002 m. alta.

Mexico (Uhde! n. 712 a. et 712 a. 1862 in hb. Berol.)

β. *ovalifolia* Wg. Foliola 5—7, petiolulata ovata 0,035 m. longa et 0,020 m. lata, basi subacuta apice brevissime acuminata subtus pilosa nervis prominentibus, nervis supra immersis.

Mexico (Uhde! n. 711 in hb. Berol.)

Var. *pistaciaefolia* Wg. — *Fr. pistaciaefolia* Torrey, Pacif. R. Rep. IV, p. 128 et Bot. Mex. Bound. p. 166. A. Gray, Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 74.

Foliola 5—9, petiolulata interdum sessilia, parva 1—2″ longa, lanceolata aut ovalia, integerrima vel subserrata. Samara parva (crowded A. Gr.) spathulata (aut lata aut brevis); pars inferior teres 3—5‴ longa subclavata longitudine alam aequans. — Arbuscula velutino-pubescens vel glabra.

Texas australi-occidentalis, ad Arizonam.

Var. *coriacea* A. Gr. l. c. »Forma rigida territorii aridi. Foliola 3—5, coriacea serrata. — Arizona (Emory, Wheeler)«.

Fr. velutina Torr. in Emory Repert. 1848, p. 149, est forma velutino-tomentosa secundum A. Gray. — Ad Rio grande, prope Copper Mines, Novo-Mexico (Bigelow), Ojito, Mexico (Gregg) Sonora (Schott) ad Guadalupe Cañon, Chihuahua (Thurlen).

16. **Fr. pubescens** Lam. l. c. p. 548. Walter, fl. Carol p. 254. Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1003, Enum. p. 1060 n. 10 et hb. n. 19229, fol. 3, 4, 6 (Mühlenberg n. 513), n. 19230, fol. 1, 2! Pursh, l. c. p. 9. Loudon, l. c. p. 1234, fig. 1056. Asa Gray, Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 75 et Man. of Bot. 5 ed. p. 402. — *Fr. tomentosa* Mchx., Arb. for. de l'Amér. sept. III, p. 112, tbl. 9. — *Fr. nigra* Du Roi, Harbke 2 ed. I, p. 398 ex A. Gr. — »Red Ash« Americanorum.

Rami cortice cinereo, ramuli tomentosi vel lanati. Gemmae parvae fuscae lepidibus instructae. Foliorum rhachis supra canaliculata, tomentosa. Foliola 5 (sub —9 Lam.), subsessilia aut petiolulata, ovali-oblonga 0,075—0,085 m. longa et 0,029—0,030 m. lata, basi acuta vel angustata, apice acuminata, integerrima vel late et sparsim crenata vel serrata, subtus tomentosa. Tomentum hujus speciei saepe plus minus evanescens. Paniculae ut in Fr. americana L. — Samara linearis, basi attenuata acuta anguste 3—5 sulcata, sectione horizontali rotundata non anceps, 0,037 m. longa apice obtusa, ala 0,005 m. lata, pars infer. 0,020 m. longa et 0,002 m. crassa (Brendel); samara apice emarginata 0,050 m. longa, ala 0,005 m. lata; pars infer. 0,025 m. longa et 0,002 m. crassa (Willd. fol. 3); samara 0,053 m. longa, ala 0,006 m. lata, pars infer. 0,026 m. longa et 0,002 m. crassa (ex Mus. bot. Berol.). — Arbor in locis humilibus. America septentrionalis, a Canada usque ad Dakotah et meridiem versus usque ad Floridam, raro occidentem versus usque ad Ohio. — Lake Winepeg Valley (Bourgeau! a. 1851), Pennsylvania (Engelmann!), Arkansas (Engelmann! n. 274), Illinois (Brendel!), Missouri: St. Louis (Engelmann!), Louisiana: New Orleans (Engelmann! a. 1846), Tennessee: Nasville (A. Gattinger! pl. Curtiss n. 2318 sub »Fr. viridis Mchx. fil.«[1])

Var. *Berlanderiana* Wg. — *Fr. Berlanderiana* DC.[2]) l. c. p. 278. Ramuli glabri tereti-compressi. Gemmae nudae. Foliola 5 petiolulata, lanceolata, apice et basi angustata, antice serrata, glabra, subtus ad nervum, medium praecipue ad axillas pilosa et ferruginea. Samara linearis 0,036 m. longa, ala 0,005 m. lata, pars infer. 0,015 m. longa, 3—5-sulcata. Samara antice dilatata apice oblique truncata etiam subemarginata aut mucronata interdum trialata.

1) β. *longifolia* Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1103, et hb. n. 19229 fol. 1, 2! Pursh. l. c. p. 9. — γ. *latifolia* Willd. l. c. — δ. *subpubescens* Pers. l. c. p. 605, sunt formae.

2) Fr. Berlanderiana DC. samaris apteris est Fr. pubescentis Lam. varietas, non Fr. viridis var., ut cl. A. Gray vult.

Mexico: prov. Tamanlipas ad villam Austin et Texas ad Orillas del Rio de las Nuces (Berlandier); Mexico (Schaffner n. 505!, v. Crismar! in hb. Berol.).

Var. *Lindheimeri* Wg.

Rami teretes cortice sordido-fusco aut fusco. Gemmae parvae ovoideae acutae subfuscae nonnullis lepidibus instructae. Foliorum rhachis supra canaliculata. Foliola 3—5 longe petiolulata, ovali-oblonga 0,050—0,058 m. longa, et 0,026 m. lata, basi et apice acuminata, remote serrulata vel serrata, adulta subtus pallidiora (glaucescentia!), nervo medio pilosa. Paniculae fructiferae longitudine mediocri expansae. Samara, calycis dentibus 4 longis instructa, lanceolata, antice attenuata apice oblique truncata aut subemarginata 0,033 m. longa, ala 0,007 m. lata, pars inferior 0,019 m. longa, 4 sulcata.

Texas (F. Lindheimer!, Flora texana exsiccata, Fasc. IV, n. 653 a. 1847).

Forma hortensis [1])

Fr. expansa Willd., Berliner Baumzucht p. 150 et hb. n. 19231, fol. 1,2! DC. l. c. p. 278. Loudon l. c. p. 1238. *Fr. caroliniana* ht. Wörlitz [2]).

Rami cortice cinereo. Gemmae majusculae ovoideae acutae fuscae lepidosae. Foliola 7(—11 DC.) petiolulata, oblonga 0,080—0,088 m. longa et 0,044—0,037 m. lata [3]) basi acuta apice breviter acuminata, inaequaliter serrata, subtus parum pallidiora, juvenilia praecipue subtus versus nervum medium et rhachis tomentosa, demum glabra. Paniculae majores expansae. Samara calyce parvo dentato instructa linearis 0,035 m. longa, ala 0,0055 m. lata, pars inferior 0,015 m. longa et 0,001 m. alta, 3—5sulcata.

In hortis. In hb. Berol. ex ht. b. Berol.!

2. Peripterae Wg.

Samarae ala partem inferiorem includens.

17. **Fr. platycarpa** Michaux, fl. boreali-amer. (a. 1803) II, p. 256 et Arb. for. de l'Amér. III, p. 128, tabl. 13. Pursh l. c. p. 9. Loudon l. c. p. 1238, Fig. 1063. Willd. L. sp. pl. IV, 2, p. 1103 et hb. n. 19234

---

1) Species Boscii, Diss. in mem. inst. 1808 p. 207—304, DC. l. c. p. 279—280: Fr. alba, cinerea, fusca, rufa, nigra, pallida, ovata, pulverulenta, rubicunda, mixta, elliptica, Richardi, eodem modo Fr. pannosa Vent. et Bosc. Loudon l. c. p. 1240, et Fr. curvidens Hoffmannsegg, Verz. a. 1826 p. 118 sunt: »Spielarten, Sporting plants«.

2) Fr. caroliniana Lam., Encycl. meth. (1786) II, p. 548 = Fr. platycarpa Michx.? A. Gr. = Fr. viridis Mchx. nach K. Koch, Dendrol. II, 1, p. 253 auf Grund eines Originalexemplars in hb. Jussieu, in andern Herbarien bald als Fr. americana L., bald Fr. pubescens Lam.

3) In hb. Willd.: 0,125 m. longa et 0,045 m. lata.

(in Enum. deest). DC. l. c. p. 277. Asa Gray, Man. of Bot. 5 ed. p. 402 et Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 75. Chapman, fl. of the Sout U. St. (a. 1872) p. 370. — *Fr. pauciflora* Nutt., Sylva III, 61, tabl. 100. — *Fr. triptera* Nutt., Gen. pl. (a. 1818) II, p. 232, Nr. 8 (samara trialata). — »Water-Ash«, »Carolina-Water-Ash« A. Gr.; »Carolinian-Ash« Mchx.

Ramuli teretes cortice cinereo-fusco. Gemmae parvae ovoideae fuscae. Foliola 3, 5, 7, petiolulata (subsessilia Mchx.) ovali-oblonga 0,053—0,070 m. longa et 0,019—0,025 m. lata, basi acuta apice acuminata, irregulariter serrata utrinque viridia, glabra aut subtus ad nervum medium — supra canaliculatum subtus prominentem — pilosa. Samara latissima, ovalis, antice attenuata apice lata obtusa basi attenuata, 0,029—0,038 m. longa, ala 0,012—0,014 m. lata, pars inferior (raro bilocularis disperma) 0,022—0,027 m. longa et 0,002—0,003 m. lata, plana, immersa, longitudinaliter sulcata. Arbor 10—16 m. alta in sylvis humidis et in paludibus sylvaticis profundis.

America septentrionalis a Virginia usque ad Luisianam (Cuba A. Gr.): Carolina (Michaux! in hb. Berol. ex hb. Kth.), Georgia, in sylvis paludosis (Beyrich! hb. Berol.). Fr. pauciflora Nutt.: Georgia, »Traders Hill« (Dr. Baldwyn), Fr. triptera Nutt.: Carolina australis, in quercetis (Nuttall).

Var. *floridana* Wg. Gemmae nonnullis lepidibus instructae. Foliorum rhachis supra plano-canaliculata. Foliola 3—5, longe petiolulata, ovali-oblonga 0,080—0,073 m. longa et 0,028—0,029 m. lata, basi acuta apice acuminata, remote serrulata dentibus apice incurvatis, adulta subtus pallidiora (glauca?) glabra. Panicula fructifera longe expansa. Samara calycis dentibus parvis triangularibus saepe destructis, lanceolata, alae margo in longitudinem lateris partis inferioris latior quam in Fr. quadrangulata Mchx., angustior quam in Fr. platycarpa, apice obtusissima emarginata basi acuminato-attenuata. 0,051 m. longa, ala 0,010 m. lata, pars inferior 0,027 m. longa, plana, longitudinaliter sulcata.

America septentrionalis: Florida (Cabanis! in hb. Berol.).

Ad hanc speciem pertinet:

»Fr. americana — Südstaaten« (Museum der Landwirthschaftlichen Hochschule Berlin) Samarae lanceolatae antice attenuatae apice emarginatae aut oblique truncatae basi acuminato-attenuatae 0,043 m. longae, ala 0,010 m. lata, pars inferior 0,019 m. longa magis prominens quam in *Fr. platycarpa*, nervis prominentibus.

18. **Fr. quadrangulata** Michaux, fl. boreali-amer. II, p. 255 et Arb. for. de l'Amér. III, p. 118 tabl. 11. Willd. L. sp. pl. IV, 21102 et hb. n. 19233!. DC. l. c. p. 278. Loudon l. c. p. 1236 fig. 1059, 1060 fr. Pursh l. c. p. 8. Asa Gray, Man. of Bot. 5 ed. p. 402 et Syn. fl. of N. A. II, 1, 75. — *Fr. quadrangularis* Loddiges, Cat. a. 1836. — »Blue Ash« Americanorum.

Rami quadrangulares cortice griseo, juniores flavidi. Gemmae ovoideae valde fuscae subtomentosae. Foliorum rhachis angulata supra canaliculata. Foliola 9 (7) sessilia aut subpetiolulata, ovali-oblonga 0,069—0,105—0,108—0,125 m. longa et 0,038—0,033—0,042—0,055 m. lata, basi acuta apice acuminata, remote serrulata aut serrata, utrinque viridia, subtus ad nervum medium pilosa. Calyx parvus interdum aut pro parte aut omnino mox deciduus. Samara, — ei Fr. excelsioris subsimilis — obovato-oblonga apice emarginata vel obtusa calyce saepe pro parte aut omnino deficiente, basi obtusa 0,034 m. longa, ala 0,010 m. lata, capsula 0,021 m. longa, plana, nervis subprominentibus, alae margo basi fructus angustissimus. —

Arbor 20—23 m. alta, in sylvis magnis siccis.

America septentrionalis: a Michigan usque ad Tennessee (Asa Gray); Ohio, Kentuky, Tennessee ad occid. montium Alleghani (DC.) — Amer. sept. (Kinn!), Missouri (Engelmann!), Illinois (Brendel!), Tennessee: Nasville (A. Gattinger! pl. Curtiss n. 2320).

19. **Fr. viridis** A. Gray, Man. of Bot. 5 ed. p. 407 et Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 75. — »Green-Ash« Americanorum.

Omnino glabra. Rami cortice viridi-fusco, ramuli pallidiores. Gemmae nonnullis lepidibus instructae. Foliola 5, 7, 9 petiolulata, ovali-oblonga 0,080—0,108—0,115 m. longa et 0,035—0,033—0,057 m. lata, basi acuta apice acuta aut acuminata, subintegra vel serrulata vel grosse serrata, utrinque viridia, raro subtus pallidiora. Panicula feminea expansa. Samara calycis dentibus parvis triangularibus instructa, linearis apice oblique truncata aut subemarginata, antice rotundata, pars inferior longitudinaliter 2—3 sulcata alae margine plus minus lato usque ad basin decurrente. Samara lanceolata 0,033 m. longa, ala 0,006 m. lata, pars inferior 0,015 m. longa et 0,002 m. lata (Brendel). Samara 0,038 m. longa, ala 0,006 m. lata, pars inferior 0,020 m. longa et 0,002 m. lata (Rühl).

Arbuscula vel arbor juxta fluminum ripas.

America septentrionalis: a Canada et Dakotah usque ad Floridam; Illinois (Brendel!), Missouri: St. Louis (Rühl! n. 495 — arbor 16—20 m. alta).

Fr. viridis var. *Berlanderiana* A. Gray vide sub *Fr. pubescens* var. *Berlanderiana*.

20. **Fr. anomala** Torrey ex Asa Gray, Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 79. Folia simplicia, interdum 2—3 foliolata, sessilia, subcoriacea ovata rotundata vel cordata raro obcordata, serrata, multinervia, 1—2″ longa. Flores polygami. Paniculae breves. Calyx campanulatus eroso-dentatus. Antherae lineari-oblongae. Samarae oblongae 7—10″ longae ala usque ad basin partis inferioris decurrens, pars inferior plana striata (sulcata? Wg.) longitudine alam aequans.

Frutex aut arbuscula plus minus pubescens. America sept., Utah australis (Newberry, Palmer).

21. **Fr. oregona** Nutt., The North Amer. Sylva III, p. 59, tabl. 99. Asa Gray, Syn. fl. of N. A. II, 1, p. 76 et Bot. Californ. I, p. 472, nec. *Fr. pubescens* var. Hooker.

»Ramuli et folia juniora (rhachis) villoso-pubescentia. Foliola 7—9, sessilia, lanceolato-oblonga vel ovalia 2—4″ longa et 1½″ lata (A. Gr.) vel ovato-lanceolata (Nutt.), integerrima aut subserrata, apice acuta etiam acuminata, nervis conspicuis, supra mox glabra, concoloria. Stamina 2—3 oblonga obtusa Nutt. (antherae? Wg.). Samara brevis (Nutt.), calyce 4—5 dentato, cuneata apice emarginata, ala 1″ longa oblanceolata parum includens partem inferiorem basi attenuatam subclavatam subcompressam. — Arbor juxta flumina, Americae sept.: Washington territorium prope oram Californiae.«

β. *riparia* Nutt. l. c. foliis magnis serratis, samara longior lanceolata integra apice acuta. — Oregon.

An *Fr. californica* Hort., K. Koch, Dendrologie II, 1, p. 260 = Fr. Oregona Nutt.? Wg.

Foliola 7 (5) ovali-oblonga 0,080 m. longa et 0,045 m. lata, usque ad rhachin decurrentia, apice breviter acuminata, antice parce et late-serrata utrinque viridia, subtus ad nervum medium pilosa, margine et basi ciliata. Frutex. In Germaniae hortis: »Pfaueninsel« apud Potsdam et »Kgl. Landesbaumschule« Alt Geltow apud Werder n. 54 et n. 2093.

C. Sciadanthus Cosson[1]).

Flores calyculati in corymbis, non in umbellis ut cl. Cosson. vult, dispositi. Samara fusco-flava epiptera, capsula prominens in medio longitudinaliter late et profunde sulcata.

22. **Fr. xanthoxyloides**[2]) Wallich, Cat. n. 2833, DC., l. c. p. 275. Boissier, Fl. orient. IV, p. 41. — *Fr. Moorcroftiana* Wall., Cat. n. 2834. *Fr. chinensis* Roxburgh, William, fl. Indica (Serampore a. 1820 ed. Wallich) I, p. 150 et (a. 1832) I, p. 148, DC. l. c. p. 277.

Ramuli cortice griseo-fusco. Gemmae parvae acutae atro-fuscae tomentosae. Foliorum rhachis supra plano-canaliculata (planta culta) glabra. Foliola 5, 7, 9, sessilia vel petiolulata, ovalia vel oblonga 0,016 m. lg. et 0,010 m. lata (sp. Thomson), 0,021 m. lg. et 0,013 m. lt. (pl. culta), 0,030 m. lg. et 0,012 m. lt. (Griffith), 0,040 m. lg. et 0,016 m. lt. (Falconer), basi acuta apice obtusa — ramulorum fertilium utrinque subacuminata —, crenata et late crenata, subtus parum pallidiora et ad nervum medium pi-

1) Bulletin de la société botanique de France (Paris a. 1855) II, p. 367.

2) Folia iis Xanthoxylonis Pterotae H. B. K. — Kunth, Synopsis III, p. 325 — similia.

losa interdum versus basin parum villosa. Corymbi laterales, etiam terminales. Samara (alae consistentia inter Fr. Ornum et Fr. excelsiorem) linearis, apice emarginata aut oblique truncata 0,035—0,052 m. longa, ala epiptera 0,006 m. lata, pars inferior longitudinaliter late sulcata nervis conspicuis 0,012—0,018 m. lg. et 0,004—0,0025 m. crassa. — Frutex vel arbuscula. India orientalis: Himalaya: ad Laddac, ad Sirinaghir (Wallich); Tibet occidentalis (Thomson! in hb. Hooker et Thomson) alt. 8—12000′, Afghanistan (Griffith! n. 3674, Falconer!, Aitchison! a. 1880), in montibus Belutschiae alt. 6—9700′ (Stocks, exsicc. n. 900 ex Boissier), China ex Roxb. (Colon. Robert Kyd anno 1793, in ht. reg. Calcuttae cult.).

β. *dimorpha* Wg. — *Fr. dimorpha* Cosson et Durieu de Maisonneuve in Bull. de la soc. bot. de France II, p. 367. (a. 1855).

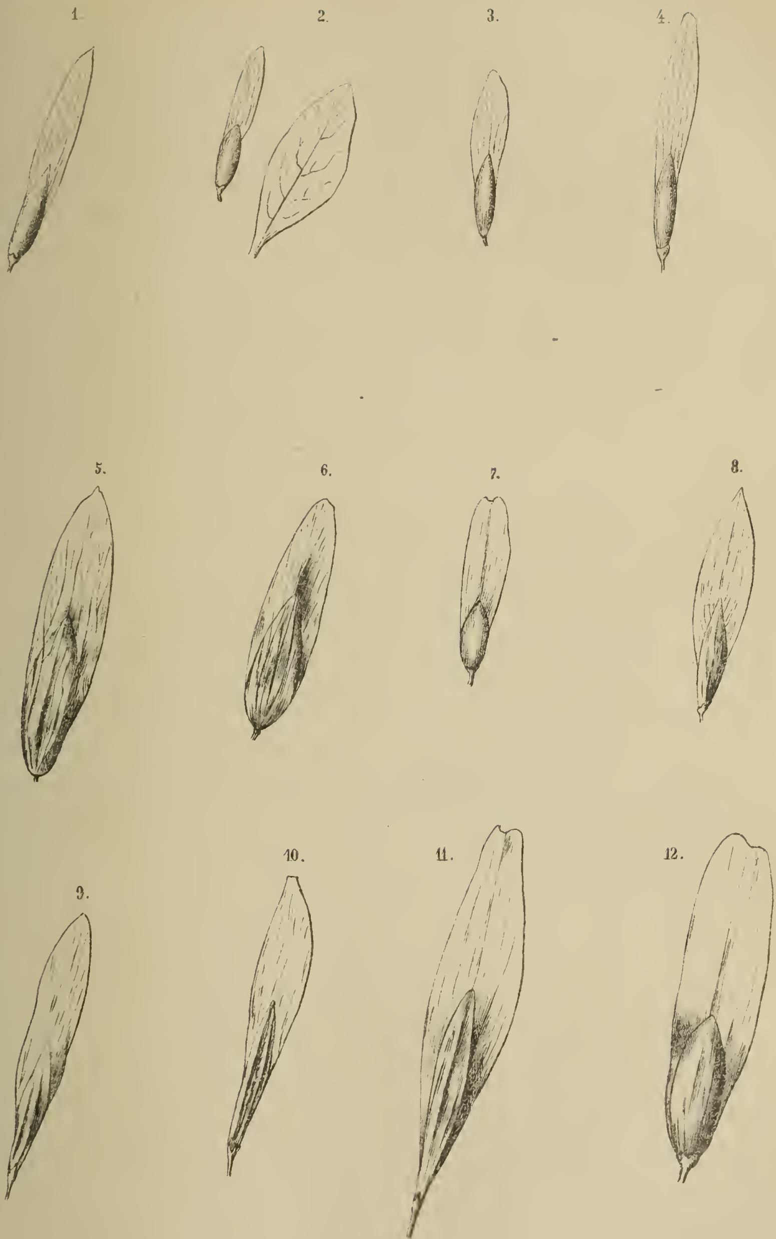
Rami cortice griseo aut flavido-fusco, flavido-punctato. Foliorum rhachi supra subalato-canaliculata, foliola raro simplicia. Foliola 7—9, sessilia, ovali-oblonga 0,020—0,030 m. longa et 0,010—0,014 m. lata, antice crenato-serrata, utrinque viridia, subtus basi ad nervum medium valde pilosa. Samara oblonga oblique truncata styli residuis, basi obtusa instructa, 0,040 m. longa, ala 0,008 m. lata, pars inferior 0,018 m. longa et 0,004 m. alta, nervis prominentibus[1]).

Africa septentrionalis: Mauritania: Marocco, prov. Demnate (Ibrahim! a. 1874), Algeria, prov. Constantine, Batna (Dr. Duckerley!). — In montibus et convallibus Numidiae alt. 1200—1800 m., in ditione Batnensi in monte Madhere (du Colombier), Djebel-Tougour (Jamin), in montibus Aurasiis haud infrequens (Balansa) (fide Cosson).

Erklärung der Tafel.

Fig. 1. Fraxinus Bungeana. 2. Fr. Schiedeana. 3. Fr. Sieboldiana. 4. Fr. floribunda. 5. Fr. Hookeri. 6. Fr. mandschuria Rupr.. 7. Fr. americana var. texensis. 8. Fr. americana var. Uhdei Wg.. 9. Fr. pubescens var. Berlanderiana. 10. Fr. pubescens var. Lindheimeri. 11. Fr. platycarpa var. floridana. 12. Fr. platycarpa aus der Sammlung der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin.

1) Arbor dumosa vel trunco elato simplici nonnunquam 8—12 m. alta; foliis ramorum inferiorum sterilium, vel interdum omnibus in arboribus dumosis parvis 2—3jugis, foliolis suborbiculatis vel ovato-oblongis remote et obtuse dentatis«. Cosson l. c.



Siehe del. Verlag v. Wilh. Engelmann, Leipzig. ... Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.